Contribuição para o conhecimento da fauna de protozoarios do Brazil

pelo

Dr. Aristides Marques da Cunha.

(Estampas 9 e 10)

Beitraege zur Kenntnis der Protozoenfauna Brasiliens

von

Dr. Aristides Marques da Cunha.

(Mit Tafeln 9 u. 10)

As primeiras referencias á fauna de protozoarios do Brazil datam de 1841 e devemse a EHRENBERG. Esse autor assinalou as trez especies seguintes:

Centropyxis aculeata,

Euglypha alveolata,

Trinema enchelys.

Estas são as unicas mencionadas como existentes no Brazil por SCHEWIAKOFF em 1893.

DADAY, em 1905, encontrou no Estado de Matto Grosso 30 especies das quais 2 novas.

PROWAZEK (1910) cujo trabalho é o mais completo até então existente sobre o assunto assinala 91 especies nos arredores de Manguinhos e em algumas localidades do Estado de S. Paulo.

Die ersten Angaben über die Protozoenfauna Brasiliens datieren von 1841. Wir verdanken sie EHRENBERG, der folgende drei Arten verzeichnete:

Centropyxis aculeata,

Euglypha alveolata,

Trinema enchelys.

Es sind dies auch die einzigen Arten, welche SCHEWIAFOFF 1893 als in Brasilien vorkommend verzeichnet.

DADAY fand 1905 im Staate Matto Grosso dreissig Arten, darunter zwei neue.

PROWZEK (1910), welcher die umfassendste Arbeit über diese Fauna veröffentlichte, führte 91 Arten aus Manguinhos und einigen Lokalitäten im Staate São Paulo an.

Além disso ARAGÃO (1909-1910) menciona 2 especies novas e HARTMANN e CHAGAS (1910) 8 especies das quais 2 novas.

Nas pesquizas que empreendemos sobre esse assunto conseguimos classificar 216 especies 12 das quais consideramos novas.

O material para esses estudos provinha das cercanias de Manguinhos, arredores desta capital e de algumas localidades dos estados de S. Paulo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, Ceará, Piauhy e S. Catharina.

As especies encontradas constam da lista que abaixo transcrevemos:

1 — *Amoeba proteus* (ROESEL 1755).
2 — » *limax* DUJ. 1841.
3 — » *verrucosa* EHRB 1838.
4 — » *striata* PENARD 1890.
5 — *Pelomyxa palustris* GREEF 1874.
6 — *Cochliopodium echinatum* KOROTTNEFF 1877.
7 — *Pyxidicula operculata* (AGARDH 1827.)
8 — *Arcella vulgaris* EHRB. 1830.
9 — » *discoides* EHRB. 1830.
10 — » *costata* EHRB. 1847.
11 — » *mitrata* LEIDY 1876.
12 — » *rota* DADAY 1905.
13 — » *brasilienssis* n. sp.
14 — *Difflugia acuminata* EHRB. 1830.
15 — » *constricta* EHRB. 1841.
16 — » *piriforme* PERTY 1849.
17 — » *corona* WALLICH 1864.
18 — » *tuberculata* WALLICH 1864.
19 — » *urceolata* CARTER 1864.
20 — » *elegans* PÉNARD 1890.
21 — » *curvicaulis* PÉNARD 1899.
22 — » *limnetica* (LEVANDER 1900).
23 — » *gramen* PÉNARD 1902.
24 — *Centropyxis aculeata* (EHRB. 1830).
25 — » *laevigata* PÉNARD 1890.
26 — » *impressa* (DADAY 1905).
27 — *Lecquercusia spiralis* (EHRB. 1840).
28 — *Euglypha alveolata* DUJARDIN 1841.
29 — » *brachiata* LEIDY 1878.
30 — *Trinema enchelys* (EHRB.) 1838).
31 — *Cyphoderia ampulla* (EHRB. 1840).
32 — *Diplophys archeri* BARKER 1868.
33 — *Actinophrys sol* (O. F. MUELLER 1773).
34 — *Actinosphaerium eichorni* (EHRB. 1840).

Ausserdem erwähnt auch ARAGÃO (1909—1910) zwei neue Spezies und HARTMANN und CHAGAS bezeichnen acht Arten, darunter zwei neue.

Bei meinen Untersuchungen gelang es mir 216 Arten festzustellen, von denen ich 12 für neu halte.

Das Material für diese Studien stammt aus der Umgegend von Rio, besonders Manguinhos, sowie einigen Oertlichkeiten in den Staaten São Paulo, Minas Geraes, Rio de Janeiro, Ceará und Pyauhy. Die beobachteten Arten ergeben sich aus nachfolgendem Verzeichnis:

1 — *Amoeba proteus* (ROESEL 1755).
2 — » *limax* DUJ. 1841.
3 — » *verrucosa* EHRB. 1838.
4 — » *striata* PENARD 1890.
5 — *Pelomyxa palustris* GREE 1874.
6 — *Cochliopodium echinatum* KOROTNEFF 1877.
7 — *Pyxidicula operculata* (ARGARDH 1827)
8 — *Arcella vulgaris* EHRB. 1830.
9 — » *discoides* EHRB. 1843.
10 — » *costata* EHRB. 1847.
11 — » *mitrata* LEIDY 1876.
12 — » *rota* DADAY 1905.
13 — » *brasiliensis* n. sp.
14 — *Difflugia acuminata* EHRB. 1830.
15 — » *constricta* EHRB. 1841.
16 — » *piriforme* PERTY 1849.
17 — » *corona* WALLICH 1864.
18 — » *tuberculata* WALLICH 1864.
19 — » *urceolata* GARTER 1864.
20 — » *elegans* PÉNARD 1890.
21 — » *curvicaulis* PÉNARD 1899.
22 — » *limnetica* (LEVANDER 1900).
23 — » *gramen* PÉNARD 1902.
24 — *Centropyxis aculeata* (EHRB. 1830).
25 — » *laevigata* PÉNARD 1890.
26 — » *impressa* (DADAY 1905.
27 — *Lecquereusia spiralis* (EHRB. 1840).
28 — *Euglypha alveolata* DUJARDIN 1841.
29 — » *brachiata* LEIDY 1878.
30 — *Trinema enchelys* (EHRB. 1838).
31 — *Cyphoderia ampulla* (EHRB. 1840).
32 — *Diplophrys archeri* BARKER 1868.
33 — *Actinophrys sol* (O. F. MUELLER 1873)
34 — *Actinosphaerium eichorni* (EHRB. 1840).

35 — *Raphidiophrys elegans* HERTWIG e LESSER 1874.
36 — *Clathrulina elegans* CIENK. 1867.
37 — *Mastigina setosa* GOLDSCHMIDT 1907.
38 — *Cercobodo longicauda* (DUJARDIN 1841).
39 — *Oicomonas termo* (EHRB.)
40 — *Monosiga ovata* KENT 1881.
41 — *Monas vivipara* EHRB. 1835.
42 — *Dendromonas laxa* (KENT 1881).
43 — *Anthophysa vegetans* (O. F. MUELLER 1786).
44 — *Bodo saltans* EHRB. 1831.
45 — » *caudatus* (DUJ. 1841).
46 — » *angustatus* (DUJ. 1841).
47 — *Rhynchomonas nasuta* (STOKES 1888).
48 — *Cyathomonas truncata* (FRES. 1858).
49 — *Polytomella agilis* ARAGÃO 1910.
50 — *Rhipidodendron splendidum* STEIN 1878.
51 — *Poteriodendron petiolatum* STEIN 1878.
52 — *Tetramitus descissus* PERTY 1852.
53 — *Collodictyon triciliatum* CARTER 1865.
54 — *Trepomonas rotans* KLEBS 1892.
55 — *Spironema multiciliatum* KLEBS 1892.
56 — *Euglena viridis* (O. F. MUELLER 1786).
57 — » *acus* (O. F. MUELLER 1786).
58 — » *sanguinea* EHRB. 1830.
59 — » *spirogyra* EHRB. 1830.
60 — » *deses* EHRB. 1833.
61 — » *geniculata* DUJ. 1841.
62 — » *tripteris* (DUJ. 1841).
63 — » *oxyuris* SCHMARDA 1846.
64 — » *pisciformis* KLEBS 1883.
65 — » *gracilis* KLEBS 1883.
66 — » *velata* KLEBS 1883.
67 — » *variabilis* KLEBS 1883.
68 — » *ehrenbergi* KLEBS 1883.
69 — » *fusca* KLEBS 1883.
70 — » *terricola* DANGEARD 1901.
71 — » *polymorpha* DANGEARD 1901
72 — *Lepocinclis ovum* (EHRB. 1840).
73 — » *texta* (DUJ. 1841).
74 — » *fusiformis* (CARTER 1859).
75 — » *steini* LEMM. 1901.
76 — » *piriformis* n. sp.
77 — » *mammillata* n. sp.
78 — *Phacus pleuronectes* (O. F. MUELLER 1773).

35 — *Raphidiophrys elegans* HERTWIG und LESSER 1874.
36 — *Clathrulina elegans* CIENK. 1867.
37 — *Mastigina setosa* GOLDSCHMIDT 1907.
38 — *Cercobodo longicauda* (DUJARDIN 1841).
39 — *Oicomonas termo* (EHRB. 1829).
40 — *Monosiga ovata* KENT 1881.
41 — *Monas vivipara* EHRB. 1835.
42 — *Dendromonas laxa* (KENT 1881).
43 — *Anthophysa vegetans* (O. F. MUELLER 1786).
44 — *Bodo saltans* EHRB. 1831.
45 — » *caudatus* (DUJ. 1841).
46 — » *angustatus* (DUJ. 1841).
47 — *Rhynchomonas nasuta* (STOKES 1888).
48 — *Cyathomonas truncata* (FRES. 1858).
49 — *Polytomella agilis* ARAGÃO 1910.
50 — *Rhipidodendron splendidum* STEIN 1878.
51 — *Poteriodendron petiolatum* STEIN 1878.
52 — *Tetramitus descissus* PERTY 1852.
53 — *Collodictyon triciliatum* CARTER 1865.
54 — *Trepomonas rotans* KLEBS 1892.
55 — *Spironema multiciliatum* KLEBS 1892.
56 — *Euglena viridis* (O. F. MUELLER 1786)
57 — » *acus* (O. F. MUELLER 1786).
58 — » *sanguinea* EHRB. 1830.
59 — » *spirogyra* EHRB. 1830.
60 — » *deses* EHRB. 1833.
61 — » *geniculata* DUJ. 1841.
62 — » *tripteris* (DUJ. 1841).
63 — » *oxyuris* SCHMARDA 1846.
64 — » *pisciformis* KLEBS 1883.
65 — » *gracilis* KLEBS 1883.
66 — » *velata* KLEBS 1883.
67 — » *variabilis* KLEBS 1883.
68 — » *ehrenbergi* KLEBS 1883.
69 — » *fusca* KLEBS 1883.
70 — » *terricola* DANGEARD 1901.
71 — » *polymorpha* DANGEARD 1901
72 — *Lepocinclis ovum* (EHRB, 1840).
73 — » *texta* (DUJ. 1841).
74 — » *fusiformis* (CARTER 1859).
75 — » *steini* LEMM. 1901.
76 — » *piriformis* n. sp.
77 — » *mammillata* n. sp.
78 — *Phacus pleuronectes* (O. F. MUELLER 1773).

79 — *Phacus longicauda* (EHRB. 1830).
80 — » *pyrum* (EHRB. 1830).
81 — » *triquetrus* (EHRB. 1833).
82 — » *hispidulus* (EICHWALD 1847).
83 — » *alatus* KLEBS 1883.
84 — » *brevicaudatus* KLEBS 1883.
85 — » *parvulus* KLEBS 1883.
86 — » *orbiculatus* (STOKES) 1886.
87 — » *gigas* n. sp.
88 — » *bacillifer* n. sp.
89 — *Trachelomonas volvocina* EHRB. 1831.
90 — » *armata* (EHRB. 1831).
91 — » *cylindrica* EHRB. 1833.
92 — » *hispida* (PERTY 1852).
92a — » *hispida var. cylindrica* KLEBS 1883.
92b — » *hispida var. crenulato-collis* MASKELL 1886.
93 — » *cervicula* STOKES 1890.
94 — » *affinis* LEMM. 1898.
94a — » *affinis var. lenis* LEMM. 1905.
95 — » *intermedia* DANGEARD 1901.
96 — » *globularis* AWERINZEW 1901.
97 — » *obtusa* PALMER 1905.
98 — » *curta* n. sp.
99 — » *echinata* n. sp.
100 — » *spinigera* n. sp.
101 — » *tubulata* n. sp.
102 — *Colacium vesiculosum* EHRB. 1833.
103 — *Cryptoglena pigra* EHRB. 1832.
104 — *Astasia inflata* DUJ. 1841.
105 — » *curvata* (KLEBS 1883).
106 — *Menoidium pellucidum* PERTY 1852.
107 — » *incurvum* (FRES. 1858).
108 — *Peranema trichophorum* (EHRB. 1830).
109 — *Petalomonas mediocanellata* STEIN 1878
110 — » *steini* KLEBS 1892.
111 — *Heteronema acus* (EHRB. 1840).
112 — » *globuliferum* STEIN 1878.
113 — *Anisonema acinus* DUJ. 1841.
114 — *Entosiphon sulcatum* (DUJ. 1841).
115 — *Synura uvella* EHRB. 1831.
116 — *Cryptomonas ovata* EHRB. 1831.
117 — *Chilomonas paramaecium* EHRB. 1831.
118 — *Chilomonas prowazeki* n. sp.

79 — *Phacus longicauda* (EHRB. 1830).
80 — » *pyrum* (EHRB. 1830).
81 — » *triquetrus* (EHRB. 1833).
82 — » *hispidulus* (EICHWALD 1847).
83 — » *alatus* KLEBS 1883.
84 — » *brevicaudatus* KLEBS 1883.
85 — » *parvulus* KLEBS 1883.
86 — » *orbiculatus* (STOKES) 1886.
87 — » *gigas* n. sp.
88 — » *bacillifer* n. sp.
89 — *Trachelomonas volvocina* EHRB. 1831.
90 — » *armata* (EHRB. 1831).
91 — » *cylindrica* EHRB. 1833.
92 — » *hispida* (PERTY 1852).
92a — *hispida var. cylindrica* KLEBS 1883.
92a — *hispida var. crenulato-collis* MASKELL 1886.
93 — » *cervicula* STOKES 1890.
94 — » *affinis* LEMM. 1898.
94a — » *affinis var. lenis* LEMM. 1905.
95 — » *intermedia* DANGEARD 1901.
96 — » *globularis* AWERINZEW 1901.
97 — » *obtusa* PALMER 1905.
98 — » *curta* n. sp.
99 — » *echinata* n. sp.
100 — » *spinigera* n. sp.
101 — *tubulata* n. sp.
102 — *Colacium vesiculosum* EHRB. 1833.
103 — *Cryptoglena pigra* EHRB. 1832.
104 — *Astasia inflata* DUJ. 1841.
105 — » *curvata* (KLEBS 1883).
106 — *Menoidium pellucidum* PERTY 1852.
107 — » *incurvum* (FRES. 1858).
108 — *Peranema trichophorum* (EHRB. 1830).
109 — *Petalomonas mediocanellata* STEIN 1878.
110 — » *steini* KLEBS 1892.
111 — *Heteronema acus* (EHRB. 1849).
112 — » *globuliferum* STEIN 1878.
113 — *Anisonema acinus* DUJ. 1841.
114 — *Entosiphon sulcatum* (DUJ. 1841).
115 — *Synura uvella* EHRB. 1833.
116 — *Cryptomonas ovata* EHRB. 1831.
117 — *Chilomonas paramaecium* EHRB. 1831.
118 — » *prowazeki* n. sp.

119 — *Chlamydomonas pulvisculus* (O. F. MUELLER 1786).
120 — *Phacotus lenticularis* (EHRB. 1831).
121 — *Polytoma uvella* EHRB. 1831.
122 — *Spondylomorum quaternariam* EHRB. 1848.
123 — *Volvox aureus* EHRB. 1831.
124 — *Gonium pectorale* O. F. MUELLER 1773.
125 — *Pandorina morum* (O. F. MUELLER 1786).
126 — *Eudorina elegans* EHRB. 1831.
127 — *Gymnodinium fuscum* (EHRB. 1833).
128 — » *viride* PÉNARD 1891.
129 — *Glenodinium cinctum* EHRB. 1835.
130 — *Holophrya ovum* EHRB. 1831.
131 — *Urotricha farcta* CLAP. e LACH. 1858.
132 — *Spathidium spathula* (O. F. MUELLER 1786).
133 — *Lagynus elegans* (ENGELMANN 1862).
134 — *Lacrymaria olor* (O. F. MUELLER 1786).
135 — *coronata* CLAP. & LACH, 1859 var. *aqua-dulcis* ROUX 1901.
136 — *Prorodon teres* EHRB. 1833.
137 — *Perispira ovum* STEIN 1859.
138 — *Actinobolus radians* STEIN 1867.
139 — *Coleps hirtus* (O. F. MUELLER 1786).
140 — *Dinophrya lieberkuehni* BUETSCHLI 1889.
141 — *Didinium nasutum* (O. F. MUELLER 1786).
142 — *Mesodinium acarus* STEIN 1862.
143 — *Amphileptus incurvatus* (DUJ. 1841).
144 — *Lionotus lamella* (O. F. MUELLER 1786).
145 — *fasciola* (O. F. MUELLER 1786).
146 — *folium* (DUJ. 1841).
147 — *Loxodes rostrum* (O. F. MUELLER 1786).
148 — *Trachelius ovum* EHRB. 1833.
149 — *Dileptus anser* (O. F. MUELLER 1786).
150 — *bivacuolatus* n. sp.
151 — *Nassula rubens* (PERTY 1852).
152 — *Chilodontopsis depressa* (PERTY 1852).
153 — *Chilodon cucullulus* (O. F. MUELLER 1773).

119 — *Chlamydomonas pulvisculus* (O. F. MUELLER 1786).
120 — *Phacotus lenticularis* (EHRB. 1831).
121 — *Polytoma uvella* EHRB. 1831.
122 — *Spondylomorum quaternarium* EHRB. 1848.
123 — *Volvox aureus* EHRB. 1831.
124 — *Gonium pectorale* O. F. MUELLER 1773.
125 — *Pandorina morum* (O. F. MUELLER 1786).
126 — *Eudorina elegans* EHRB. 1831.
127 — *Cymnodinium fucum* (EHRB. 1833).
128 — » *viride* PÉNARD 1891.
129 — *Glenodinium cinctum* EHRB. 1835.
130 — *Holophrya ovum* EHRB. 1831.
131 — *Urotricha farcta* CLAP. und LACH. 1858.
132 — *Spathidium spathula* (O. F. MUELLER 1786).
133 — *Lagynus elegans* (ENGELMANN 1862)
134 — *Lacrymaria olor* (O. F. MUELLER 1786).
135 — » *coronata* CLAP u. LACH. 1859 var. *aqua-dulcis* ROUX 1901.
136 *Prorodon teres* EHRB. 1833.
137 — *Perispira ovum* STEIN 1859.
138 — *Actinobolus radians* STEIN 1867.
139 — *Coleps hirtus* (O. F. MUELLER 1786).
140 — *Dinophrya lieberkuehni* BUETSCHLI 1889.
141 — *Didinium nasutum* (O. F. MUELLER 1786).
142 — *Mesodinium acarus* STEIN 1862.
143 — *Amphileptus incurvatus* (DUJ. 1841).
144 — *Lionotus lamella* (O. F. MUELLER 1786.)
145 — » *fasciola* (O. F. MUELLER 1786).
146 — » *folium* (DUJ. 1841).
147 — *Loxodes rostrum* (O. F. MUELLER 1786).
148 — *Trachelius ovum* EHRB. 1833.
149 — *Dileptus anser* (O. F. MUELLER 1786).
150 — » *bivacuolatus* n. sp.
151 — *Nassula rubens* (PERTY 1852).
152 — *Chilodontopsis depressa* (PERTY 1852).
153 — *Chilodon cucullulus* (O. F. MUELLER 1773).

154 — *Chilodon uncinatus* EHRB. 1835.

155 — *caudatus* STOKES 1885.

156 — *Loxocephalus granulosus* KENT 1881.

157 — *Glaucoma scintillans* EHRB. 1830.

158 — *Dallasia frontata* STOKES 1885.

159 — *Colpidium colpoda* (EHRB. 1831).

160 — *Colpoda cucullus* O. F. MUELLER 1773.

161 — *steini* MAUPAS 1883.

162 — *Frontonia leucas* EHRB. 1833.

163 — *Frontonia acuminata* (EHRB. 1833).

164 — *vesiculosa* n. sp.

165 — *Disematostoma Buetschlii* LAUTERBORN 1894.

166 — *Ophryoglena flava* (EHRB. 1833).

167 — » *atra* LIEBERKUEHN 1856.

168 — *Cinetochilum margaritaceum* (EHRB. 1831).

169 — *Drepanomonas dentata* FRES. 1858.

170 — *Microthorax pusillus* ENGELMANN 1862.

171 — *Paramoecium bursaria* (EHRB. 1831).

172 — *caudatum* EHRB. 1833.

173 — *Urocentrum turbo* (O. F. MUELLER 1786).

174 — *Lembadion bullinum* (O. F. MUELLER 1786).

175 — *Pleuronema chrysalis* (O. F. MUELLER 1786.

176 — *Cyclidium glaucoma* O. F. MUELLER 1786.

177 — *Cristigera pleuronemoides* ROUX 1886.

178 — *Cyrtolophoris mucicola* STOKES 1885.

179 — *Blepharysma lateritia* (EHRB. 1831).

180 — *Metopus sigmoidis* CLAP. e LACH. 1858.

181 — *contortus* LEVANDER 1894.

182 — *bacillatus* LEVANDER 1894.

183 — *Spirostomum ambiguum* (EHRB 1830).

184 — » *teres* CLAP. e LACH 1858.

185 — *Bursaria truncatella* O. F. MULLER 1773.

186 — *Stentor polymorphus* (O. F. MUELLER 1773).

187 — *Stentor caeruleus* EHRB. 1830.

188 — *roeselii* EHRB. 1835.

189 — *Caenomorpha medusula* PERTY 1852.

190 — *Strombilidium gyrans* (STOKES 1887).

154 — » *uncinatus* EHRB. 1835.

155 — » *caudatus* STOKES 1885.

156 — *Loxocephalus granulosus* KENT 1881.

157 — *Glaucoma scintillans* EHRB. 1830.

158 — *Dallasia frontata* STOKES 1885.

159 — *Colpidium colpoda* (EHRB. 1831).

160 — *Colpoda cucullus* O. F. MUELLER 1773

161 — *steini* MAUPAS 1883.

162 — *Frontonia leucas* EHRB. 1833.

163 — » *acuminata* (EHRB. 1833).

164 — » *vesiculosa* n. sp.

165 — *Disematostoma buetschli* LAUTERBORN 1894.

166 — *Ophryoglena flava* (EHRB. 1833).

167 — » *atra* LIEBERKUEHN 1856.

168 — *Cinetochilum margaritaceum* (EHRB. 1831).

169 — *Drepanomonas dentata* FRES. 1858.

170 — *Microthorax pusillus* ENGELMANN 1862.

171 — *Paramoecium bursaria* (EHRB. 1831).

172 — » *caudatum* EHRB. 1833.

173 — *Urocentrum turbo* (O. F. MUELLER 1786).

174 — *Lembadion bullinum* (O. F. MUELLER 1786),

175 — *Pleuronema chrysalis* (O. F. MUELLER 1786).

176 — *Cyclidium glaucoma* O. F. MUELLER 1786.

177 — *Cristigera pleuronemoides* ROUX 1889.

178 — *Cyrtolophoris mucicola* STOKES 1885.

179 — *Blepharysma lateritia* (EHRB. 1831).

180 — *Metopus sigmoidis* CLAP. u. LACH. 1858.

181 — » *contortus* LEVANDER 1894.

182 — *bacillatus* LEVANDER 1894.

183 — *Spirostomum ambiguum* (EHRB. 1830).

184 — » *teres* CLAP. und LACH. 1858.

185 — *Bursaria truncatella* O. F. MUELLER 1773.

186 — *Stentor polymorphus* (O. F. MUELLER 1773).

187 — *caeruleus* EHRB. 1830.

188 — » *roeselii* EHRB. 1835.

189 — *Caenomorpha medusula* PERTY 1852.

190 — *Strombilidium gyrans* (STOKES 1887).

191 — *Halteria grandinella* (O. F. MUELLER 1776).
192 — *Urostyla viridis* STEIN 1859.
193 — *Stichotricha secunda* PERTY 1849.
194 — *Uroleptus musculus* (O. F. MUELLER 1773).
195 — » *piscis* (EHRB. 1830).
196 — » *mobilis* ENGELMANN 1862.
197 — *Pleurotricha lanceolata* (EHRB. 1835).
198 — *Gastrostyla steini* ENGELMANN 1862.
199 — *Oxytricha pelionella* (O. F. MUELLER 1773).
200 — » *platystoma* EHRB. 1831.
201 — » *ferruginea* STEIN 1859.
202 — *Stylonychia mytilus* (O. F. MUELLER 1773).
203 — » *pustulata* (O. F. MUELLER
204 — *Balladina parvula* KOWALEWSKY 1882.
205 — *Euplotes patella* (O. F. MUELLER 1773).
206 — » *charon* (O. F. MULLER 1773).
207 — *Aspidisca lynceus* (O. F. MUELLER 1773).
208 — » *costata* (DUJ. 1841).
209 — *Vorticella convallaria* LINN. 1767.
210 — » *citrina* O. F. MUELLER 1773.
211 — » *microstoma* EHRB. 1830.
212 — » *campanula* EHRB. 1831.
213 — *Carchesium polypinum* (LINN. 1758).
214 — *Epistylis umbellaria* (LINN. 1758).
215 — » *plicatilis* EHRB. 1831.
216 — *Opercularia nutans* (EHRB. 1831).

Além das especies acima os autores que referimos encontraram no Brasil as seguintes (que não conseguimos rever):

1 — *Amoeba quadrilineata* CARTER 1856.
2 — » *villosa* WALLICH 1863.
3 — » *hyalina* DANGEARD 1900.
4 — » *diplomitotica* ARAGÃO 1909.
5 — *Dactylosphaerium radiosum* (EHRB. 1831).
6 — *Arcella marginata* DADAY 1905.
7 — *Difflugia globulosa* DUJ. 1841.
8 — » *lobostoma* LEIDY 1879.
9 — » *avellana* PÉNARD 1890.
10 — » *lebes* PÉNARD 1899.
11 — » *capreolata* PÉNARD 1902.

191 — *Halteria grandinella* (O. F. MUELLER 1776).
192 — *Urostyla viridis* STEIN 1859.
193 — *Stichotricha secunda* PERTY 1849.
194 — *Uroleptus musculus* (O. F. MUELLER 1773).
195 — » *piscis* (EHRB. 1830).
196 — » *mobilis* ENGELMANN 1862.
197 — *Pleurotricha lanceolata* (EHRB. 1835).
198 — *Gastrostyla steini* ENGELMANN 1862.
199 — *Oxytricha pelionella* (O. F. MUELLER 1773).
200 — » *platystoma* EHRB. 1831.
201 — » *ferruginea* STEIN 1859.
202 — *Stylonychia mytilus* (O. F. MUELLER 1773).
203 — » *pustulata* (O. F. MUELLER 1786).
204 — *Balladina parvula* KOWALEWSKY 1882).
205 — *Euplotes patella* (O. F. MUELLER 1773)
206 — » *charon* (O. F. MUELLER 1773)
207 — *Aspidisca lynceus* (O. F. MUELLER 1773).
208 — » *costata* (DUJ. 1841)
209 — *Vorticella convallaria* LINN. 1767.
210 — » *citrina* O. F. MUELLER 1773.
211 — » *microstoma* EHRB. 1830.
212 — » *campanula* EHRB. 1831.
213 — *Carchesium polypinum* (LINN. 1758).
214 — *Epistylis umbellaria* (LINN. 1758).
215 — » *plicatilis* EHRB. 1831.
216 — *Opercularia nutans* (EHRB. 1831).

Ausser diesen Arten fanden die angeführten Autoren in Brasilien noch folgende, welche uns nicht wieder zu Gesicht kamen:

1 — *Amoeba quadrilineata* CARTER 1856.
2 — » *villosa* WALLICH 1863.
3 — » *hyalina* DANGEARD 1900.
4 — » *diplomitotica* ARAGÃO 1909.
5 — *Dactylosphaerium radiosum* (EHRB. 1831).
6 — *Arcella marginata* DADAY 1905.
7 — *Difflugia globulosa* DUJ. 1841.
8 — » *lobostoma* LEIDY 1879.
9 — » *avellana* PÉNARD 1890.
10 — » *lebes* PÉNARD 1899.
11 — » *capreolata* PÉNARD 1902.

12 — *Nebela collaris* (EHRB. 1848).
13 — *Trinema lineare* PENARD 1890.
14 — *Microgromia socialis* HERTWIG e LESSER 1874.
15 — *Cercomonas parva* HARTMANN e CHAGAS 1910.
16 — *Codonosiga botrytis* (EHRB. 1831).
17 — *Salpingoeca amphoridium* J. CLARCK 1868.
18 — *Colponema loxodes* STEIN 1878.
19 — *Spongomonas uvella* STEIN 1878.
20 — *Prowazekia cruzi* HARTMANN e CHAGAS 1910.
21 — *Eutreptia viridis* PERTY 1852.
22 — *Trachelomonas annulata* DADAY 1905.
23 — *Astasia margaritifera* SCHMARDA 1846.
24 — *Ochromonas mutabilis* KLEBS 1892.
25 — *Enchelys farcimen* (O. F. MUELLER 1773).
26 — *Enchelyodon farctus* CLAP. e LACH. 1859.
27 — *Nassula elegans* EHRB. 1832.
28 — *Leucophrys patula* EHRB. 1830.
29 — *Stentor viridis*
30 — *Urostyla flavicans* WRZESNIOWSKI 1770.
31 — *Onychodromus grandis* STEIN 1859.
32 — *Trichodina pediculus* EHRB. 1830.

1. **Arcella brasiliensis** n. sp. (Estampa 9, figs. 1, 1a e 1b).

Carapaça de côr parda, hemisferica, com marjem em forma de aba plana; face inferior mais ou menos plana na periferia e lijeiramente invajinada junto da boca. Esta é circular e tem cerca dum quarto do diametro da carapaça. A superficie da ultima apresenta um desenho em pequenos hexagonos que se prolonga na marjem sob a forma de raios separados por espaços lisos. O protoplasma apresenta dous nucleos e numerosos vacuolos contrateis.

Dimensões:

Diametro da face bucal com a marjem 80, Largura da marjem 8, Diametro da boca 20, Altura da carapaça 40 μ.

12 — *Nebela collaris* (EHRB. 1848).
13 — *Trinema lineare* PENARD 1890.
14 — *Microgromia socialis* HERTWIG und LESSER 1874.
15 — *Cercomonas parva* HARTMANN und CHAGAS 1910.
16 — *Codonosiga botrytis* (EHRB. 1831).
17 — *Salpingoeca amphoridium* J. CLARCK 1868.
18 — *Colponema loxodes* STEIN 1878.
19 — *Spongomonas uvella* STEIN 1878.
20 — *Prowazekia cruzi* HARTMANN und CHAGAS 1910.
21 — *Eutreptia viridis* PERTY 1852.
22 — *Trachelomonas annulata* DADAY 1905.
23 — *Astasia margaritifera* SCHMARDA 1846.
24 — *Ochromonas mutabilis* KLEBS 1892.
25 — *Enchelys farcimen* (O. F. MUELLER 1773).
26 — *Enchelyodon farctus* CLAP. u. LACH. 1859.
27 — *Nassula elegans* EHRB. 1832.
28 — *Leucophrys patula* EHRB. 1830.
29 — *Stentor viridis*
30 — *Urostyla flavicans* WRZESNIOWSKI 1770.
31 — *Onychodromus grandis* STEIN 1859.
32 — *Trichodina pediculus* EHRB. 1830.

1. **Arcella brasiliensis** n. sp. (Taf. 9, Fig 1, 1a und 1b).

Schale braun, hemispherisch mit flachem Randteil. Unterseite aussen ziemlich flach, in der Nähe des Mundes eingestülpt. Mund rund, sein Durchmesser ca. ein Viertel desjenigen der Schale. Letztere mit kleinen Sechsecken. welche am Rande in Strahlen übergehen, welche durch glatte Felder getrennt sind. Protoplasma mit zwei Kernen und zahlreichen kontruktilen Vakuolen. Dimensionen, wie folgt:

Durchmesser der Unterseite einschl. des Randes 80, Breite des Randes 8, Durchmesser des Mundes 20, Höhe der Schale 40 μ.

Pela marjem em aba esta especie distingue-se das demais do genero com exceção da *Arcella marginata* DADAY. Desta ela se distingue por não ter a face bucal fortemente invaginada, nem ser a carapaça incolor e coberta de saliencias.

Habitat: Manguinhos (Rio de Janeiro).

2 **Lepocinclis piriformis** n. sp. (Estampa 10 fig. 1).

Corpo piriforme com a extremidade anterior mais larga e arredondada e a posterior terminada em prolongamento hialino, longo, fino e ponteagudo. Membrana estriada em espiral. Cromatoforos discoides. Paramilo representado por dois corpusculos em anel colocados um de cada lado immediatamente abaixo da membrana. Mancha ocular situada na parte anterior. Flajelo de comprimento mais ou menos igual ao corpo.

Em preparados corados observa-se que o nucleo se acha colocado para trás da parte media do corpo e é constituido por um cariosoma redondo cercado de abundante cromatina periferica sob a forma de granulações.

Dimensões:

Comprimento com o prolongamento 35. Largura 16. Comprimento do prolongamento 8 a 10 μ.

Esta especie deve ser colocada junto das *L. ovum* (EHRB.) e *L. Steini* LEMM., delas se distinguindo pela forma do corpo.

Habitat. — Manguinhos e Gavea (Rio de Janeiro).

3 **Lepocinclis mammillata** n. sp. (Estampa 10 fig. 2).

Corpo ovoide com a extremidade posterior mais larga e terminada em um prolongamento curto e rombo, um tanto desviado do eixo lonjitudinal do corpo. Membrana estriada em espiral. Cromatoforos discoides. Corpusculos de paramilo elipticos, numerosos, esparsos pelo protoplasma, havendo sempre um maior junto do vacuolo principal. Mancha ocular grande, irregular situada na parte anterior. Flajelo longo, maior que o comprito do corpo.

Die Art unterscheidet sich durch den Randsaum von den übrigen derselben Gattung mit Ausnahme von *A. marginata* DADAY, von dieser aber durch das Fehlen einer stark eingesenkten Mundfläche, sowie einer farblosen, mit Erhabenheiten besetzten Schale.

Fundort: Manguinhos (Rio de Janeiro).

2. **Lepocinclis piriformis** n. sp. (Taf. 10, Fig. 1).

Körper birnförmig, das Vorderende breiter und abgerundet, das Hinterende in einen hyalinen, langen, dünnen und spitzen Fortsatz auslaufend. Membran spiralig gestreift. Chromatophoren scheibenförmig, Paramylon in Form zweier ringförmiger Körperchen, welche beiderseits unmittelbar unter der Membran liegen. Augenfleck beiderseits im vorderen Teile gelegen. Geissel annähernd von Körperlänge.

In gefärbten Präparaten sieht man, dass der Kern hinter der Mitte liegt und aus einem runden Karyosom besteht, welches von reichlichem körnigem Chromatin umgeben ist.

Dimensionen: Länge einschliesslich des Fortsatzes 35, Breite 16, Länge des Fortsatzes 8—10 μ.

Diese Art steht in der Nähe von *L. ovum* EHRB. und *L. Steini* LEMM., von denen sie sich durch ihre Form unterscheidet.

Fundort: Manguinhos und Gavea (Rio de Janeiro).

3. **Lepocinclis mammillata** n. sp. (Taf. 10, Fig. 2).

Körper eiförmig, das breitere Hinterende mit kurzem und stumpfem, von der Längsachse etwas abweichendem Fortsatze. Membran spiralig gestreift. Chromatophoren scheibenförmig. Zahlreiche eliptische Paramylumkörper im Protoplasma zerstreut; ein grösserer Konstant in der Nähe der Hauptvakuole. Augenfleck gross und unregelmässig, im Vorderende gelegen. Geissel länger als der Körper.

Em preparados corados observa-se que o nucleo fica situado na parte media do flajelado, e é constituido por um cariosoma redondo cercado de abundante cromatina periferica sob a forma de granulações.

Dimensões:

Comprimento 42. Largura 25 μ.

Pelos corpusculos de paramilo esta especie distingue-se das demais do genero excetuando a *L. texta* (DUJ.) Desta ultima ela se distingue por possuir um prolongamento caudal.

Habitat: Manguinhos e Cascadura (Rio de Janeiro).

4 **Phacus gigas** n. sp. (Estampa 10 fig. 3)

Corpo achatado de forma oval muito larga com a extremidade anterior mais estreita e arredondada e a posterior terminada em prolongamento longo, fino e inclinado em relação ao eixo lonjitudinal do corpo. Membrana com estrias lonjtidunais. Cromatoforos discoides numerosos e juntos na parte central tornando-se mais raros e esparsos para a periferia onde ha uma orla completamente hialina. Paramilo sob a forma de numerosos corpusculos em anel esparsos pelo protoplasma. Mancha ocular situada na parte anterior. Flajelo mais ou menos de comprimento do corpo.

O nucleo aparece a fresco sob a forma dum espaço circular mais claro situado na parte media do flajelado. Em preparados corados observa-se que a cromatina do nucleo acha-se disposta na parte media em blocos de forma irregular e na periferia em granulações.

Dimensões:

Comprimento, com o prolongamento, cerca de 100, largura 70, comprimento do prolongamento 20 μ.

Pelos corpusculos de paramilo distinguese esta especie das demais do genero.

Habitat: Manguinhos (Rio de Janeiro).

5 **Phacus bacillifer** n. sp. (Estampa 10 fig. 4)

Corpo achatado de forma oval muito alongada terminada posteriormente em ponta. Membrana estriada em espiral, cromotoforos discoides, Paramilo sob a forma dum corpusculo em bastonete, mancha ocular situada na parte anterior, flajelo menor que o comprimento do corpo.

In gefärbten Präparaten erkennt man den Kern im mittleren Teile des Körpers; er besteht aus einem runden Karyosom mit reichlichem peripheren Chromatin in Körnchenform.

Dimensionen: Länge 42, Breite 25 μ.

Durch die Paramylonkörperchen unterscheidet sich diese Art von den übrigen ausser L. texta DUJ.; von dieser aber durch den Schwanzfortsatz.

Fundorte: Manguinhos und Cascadura (Rio de Janeiro).

4. **Phacus gigas** n. sp. (Taf. 10, Fig. 3).

Körper abgeflacht, von oben gesehen breit oval, das dünnere Vorderende abgerundet, das Hinterende in einen langen und dünnen, von der Längsachse abweichenden Fortsatz auslaufend. Membran mit Längsstreifen. Chromatophoren scheibenförmig.

Die im mittleren Teile zahlreichen und dicht gelagerten Chromatophoren werden nach aussen seltener und entfernter; der periphere Saum ist ganz hyalin. Das Paramylon in Form zahlreicher ringförmiger Körperchen im Protoplasma zerstreut. Augenflecken im vorderen Teile des Körpers. Geissel ungefähr von Körperlänge.

Der Kern erscheint im mikroskopischen Präparate als runder, heller Raum in der Mitte des Körpers. Nach der Färbung sieht man das Chromatin im Zentrum in Form von unregelmässigen Brocken, an der Peripherie in Körnchenform angeordnet.

Dimensionen: Länge des Körpers mit Fortsatz ca. 100, Breite 70, Länge des Fortsatzes 20 μ.

Von den anderen Arten der Gattung unterscheidet sich diese durch die Paramylonkörper.

Fundort: Manguinhos.

5. **Phacus bacillifer** n. sp. (Taf. 10, Fig. 4).

Kôrper abgeplattet, von oben gesehen langgestreckt eiförmig, hinten in eine Spitze auslaufend. Membran spiralig gestreift. Chromatophoren scheibenförmig, Paramylon in Form eines Stäbchens. Augenfleck im vorderen Teile. Geissel kürzer als der Körper.

Em preparados corados observa-se o nucleo que fica situado na parte posterior e é constituido por um cariosoma redondo cercado de abundante cromatina periferica sob a forma de granulações.

Dimensões:

Comprimento 36, largura 12 μ.

É a unica especie do genero que possue um corpusculo de paramilo em bastonete.

Habitat: Manguinhos.

6. **Trachelomonas curta** n. sp. (Estampa 10 fig. 5).

Capsula subglobulosa um pouco achatada no sentido antero-posterior, côr parda escura, superficie lisa, abertura do flajelo com um espessamento anular. Cromatoforos discoidos numerosos.

Mancha ocular grande, irregular situada proxima da parte media do flajelado, flajelo longo, maior que o comprimento da capsula.

O nucleo que aparece a fresco sob a forma dum espaço circular mais claro acha-se colocado para trás e para o lado da mancha ocular.

Não foi possivel obter preparados desta especie pelo que deixamos de descrever a estrutura do nucleo.

Dimensões:

Comprimento 30, largura 32 μ.

Esta especie aproxima-se muito da *Trachelomonas Bernardi* WOLOSYNSKA que é a unica achatada no sentido antero-posterior até então conhecida.

Sendo, porém, na nossa especie o achatamento menos pronunciado e as dimensões quasi duplas das daquela pensamos constituir essa *Trachelomonas* especie independente.

Habitat: — Manguinhos (Rio de Janeiro).

7 **Trachelomonas echinata** n. sp. (Estampa 10, fig. 6).

Capsula ovoide com a extremidade anterior romba e um pouco mais estreita que a posterior. Côr parda escura. Superficie coberta de espinhos retos e pequenos nas partes laterais e anterior, longos na parte posterior.

In gefärbten Präparaten erscheint der im hinteren Teile gelegene Kern aus einem runden Karyosome bestehend, um welches reichliches, aus Körnchen bestehendes peripherisches Chromatin liegt.

Dimensionen: Länge 36, Breite 12 μ.

Diese Art ist die einzige ihrer Gattung, welche ein stäbchenförmiges Paramylon besitzt.

Fundort: Manguinhos.

6. **Trachelomonas curta** n. sp. (Taf. 10, Fig. 5).

Kapsel nahezu kugelig, von vorne nach hinten etwas abgeflacht. Farbe dunkelbraun. Oberfläche glatt. Geisselöffnung ringförmig verdickt. Chromatophoren zahlreich, scheibenförmig. Nahe der Mitte ein grosser Augenfleck. Geissel länger als die Kapsel.

Der Kern, welcher im Leben als helle Lücke erscheint, liegt nach hinten zu und seitlich vom Augenfleck.

Ich konnte von dieser Art keine Präparate erhalten und unterlasse daher die Beschreibung der Kernstruktur.

Dimensionen: Länge 30, Breite 32 μ.

Diese Art steht *Trachelomonas bernardi* WOLOSYNSKA sehr nahe; letztere war bisher die eiuzige bekannte Art, welche im Längsdurchmesser abgeflacht ist. Da aber bei unserer Spezies die Abflachung geringer ist, während die Masse fast das Doppelte betragen, glaube ich, dass sie eine eigene Trachelomonasart darstellt.

Fundort: Manguinhos.

7. **Trachelomonas echinata** n. sp. (Taf. 10, Fig. 8).

Kapsel eiförmig, das Vorderende stumpf und etwas dünner, als das Hinterende. Farbe dunkelbraun. Oberfläche mit geraden Dornen, dia vorne und seitwärts kurz, am Hinterende aber lang sind. Zwischen denselben ist die Oberfläche punktiert. Geisselöffnung ringförmig verdickt. Zahlreiche scheibenförmige Chromatophoren. Augenfleck im vorderen Teile. Geissel zwei bis dreimal so lang als die Kapsel. Kern mit rundem Karyosom in der Mitte und zahlreiche Chromatinkörnchen um dasselbe.

Entre os espinhos a superficie da capsula é pontuada. Abertura do flajelo com um espessamento anular. Cromataforos discoides numerosos, mancha ocular situada na parte anterior, flajelo longo, tendo 2 a 3 vezes o comprimento da capsula.

O nucleo apresenta um cariosoma redondo central cercado de numerosas granulações de cromatina.

Dimensões:

Comprimento 42, largura 28 μ.

Esta especie aproxima-se das *Trachelomonas spinosa* STOKES e *Trachelomonas horrida* PALMER, da primeira ela se distingue por não ter os espinhos curvos, da segunda pela forma da capsula, forma dos espinhos e dimensões relativas destes.

Habitat: — Manguinhos (Rio de Janeiro).

8 **Trachelomonas spinigera**, n. sp. (Estampa 10 fig. 8).

Corpo elipsoide tendo nos polos prolongamentos subcilindricos, um tanto estreitados na parte media e terminados em quatro pontas. O prolongamento anterior é um pouco mais largo que o outro dá passajem ao flajelo; em cada extremidade e na zona equatorial da parte media do corpo existe uma cinta de espinhos; os espinhos da parte media são menores que os outros e perpendiculados á superficie da capsula. Os das extremidades são inclinados, os anteriores para diante e para fóra e os posteriores para trás e para fóra. Côr parda, cromatoforos discoides, mancha ocular situada na parte anterior. Flajelo mais longo do que a capsula.

O nucleo é constituido por um cariosoma redondo central e abundante cromatina periferica sob a forma de granulações:

Dimensões:

Comprimento 45 μ, comprimento da parte media 30 μ, largura 20 μ.

Pela forma da capsula esta especie aproxima-se da *Trachelomonas acanthophora* STOKES, dela se distinguindo pela disposição dos espinhos.

Habitat: — Manguinhos (Rio de Janeiro).

9 **Trachelomonas tubulata** n. sp. (Estampa 10 fig. 7).

Capsula cilindrica terminando anterior e posteriormente em cones sendo o anterior provido dum prolongamento tubular que dá passajem ao flajelo, côr parda clara. Superficie lijeiramente rugosa. Protoplasma não ocupando toda a capsula. Cromotoforos discoides. Mancha ocular situada na parte anterior. Flajelo mais longo que a capsula.

Dimensionen: Länge 42, Breite 28 μ.

Die Art steht der *Trachelomonas spinosa* STOKES uud der *Tr. horrida* PALMER sehr nahe. Von der ersten unterscheidet sie sich durch nicht gebogene Dornen, von der letzteren durch die Form der Kapsel und der Dornen, sowie durch die Grössenverhältnisse der letzteren.

Fundort: Manguinhos.

8. **Trachelomonas spinigera** n. sp. (Taf. 10, Fig. 8).

Körger ellipsoid, an den Polen mit subzylindrischen Fortsätzen, die in der Mitte etwas eingezogen sind und in vier Spitzen enden. Der vordere Fortsatz lässt die Geissel austreten und ist etwas breiter, als der hintere. An jedem Ende und in der äquatorialen Zone des Körpers befindet sich je ein Kranz von Dornen. In der Mitte sind sie dünner, als an den Enden und stehen senkrecht zur Kapseloberfläche. An den Enden sind die vorderen nach vorn und aussen, die hinteren nach aussen und rückwärts geneigt. Färbung dunkelbraun. Chromatophoren scheibenförmig. Augenfleck im Vorderende. Geissel länger als die Kapsel.

Der Kern besteht aus einem zentralen runden Karyosom und reichlichen peripheren chromatinkörnern.

Dimensionen: Länge 45, Länge des Mittelstückes 30, Breite 20 μ.

Durch die Form der Kapsel gleicht diese Art der *Trachelomonas acanthophora* STOKES, unterscheidet sich aber durch die Anordnung der Dornen.

Fundort: Manguinhos.

9. **Trachelomonas tubulata** n. sp. (Taf. 10, Fig. 7).

Kapsel zylindrisch, vorn und hinten kegelförmig zulaufend, die Spitze des vorderen Kegels durch eine röhrenförmige Verlängerung ersetzt, durch welche die Geissel austritt. Färbung hellbraun. Oberfläche leicht gerunzelt.

Das Protoplasma füllt die Kapsel nicht ganz aus. Chromatophoren scheibenförmig. Augenfleck im vorderen Teile. Geissel länger als die Kapsel.

O nucleo apresenta um cariosoma redondo, central, cercado de abundante cromatina sob a forma de granulações.

Dimensões:

Comprimento total 46. Comprimento da parte cilindrica 20. Largura 16 μ.

Pela forma da capsula essa *Trachelomonas* distingue-se das demais especies do genero.

Habitat: — Manguinhos.

10 **Chilomonas prowazeki** n. sp. (Estampa 9 fig. 2).

Corpo alongado, fortemente achatado lateralmente sobretudo na parte posterior. Extremidade anterior obliquamente cortada e terminada em saliencia curta e arredondada. Boca situada na extremidade anterior continuando por um tubo até proximo da parte media do corpo. Vacuolo contratil na parte anterior. Flajelos em numero de dois, iguais, partindo da extremidade anterior.

O comprimento dos flajelos é mais ou menos igual á metade do corpo.

O nucleo, situado na parte media é constituido por um cariosoma redondo central cercado por um nucleo exterior bastante desenvolvido e formado por granulações de cromatina.

Dimensões:

Comprimento 50, largura 12 μ.

Pela sua forma e pela posição do nucleo esta especie distingue-se das demais do genero.

Habitat: — Manguinhos (Rio de Janeiro) e Pacau (Estado de Minas Geraes).

11 **Dileptus bivacuolatus** n. sp. (Estampa 9, fig. 3).

Corpo alongado cilindrico, com um prolongamento anterior em forma de tromba. Na parte porterior estreita-se gradualmente terminando em prolongamento caudal. A superficie do corpo é coberta de cilios finos, dispostos em linhas lonjitudinais que dão ao ciliado um aspeto estriado. Na face ventral da tromba existe uma linha de cilios mais desenvolvidos que começa na extremidade anterior, percorre a borda direita até á extremidade posterior, contorna a boca para voltar pela borda esquerda até a extremidade anterior. Entre essas linhas de cilios ha uma linha de tricocistos. Existem ainda tricocistos esparsos pelo protoplasma.

Der Kern zeigt ein zentrales rundes Chromosom und darum reichliche Chromatinkörner.

Dimensionen: Gesamtlänge 46, Länge des zylindrischen Teiles 20, Breite 16 μ.

Die Kapselform unterscheidet diese Spezies von den anderen Trachelomonasarten.

Fnndort: Manguinhos.

10. **Chilomonas prowazeki** n. sp. (Taf. 9, Fig. 2).

Körper verlängert und seitlich, besonders im hinteren Teile stark abgeplattet. Das Vorderende schräg abgeschnitten und mit einer kurzen abgerundeten Erhebung endend. Mund am Vorderende durch eine Röhre bis zur Körpermitte fortgesetzt. Im Vorderteile eine kontraktile Vakuole. Zwei gleiche Geisseln, die vom Vorderende ausgehen und in ihrer Länge ungefähr derjenigen des halben Körpers entsprechen.

Der im mittleren Teile gelegene Kern besteht aus einem zentralen Karyosom, umgeben von einem ziemlich entwickelten, aus Chromatinkörnern bestehenden Aussenkerne.

Dimensionen: Länge 50, Breite 12 μ.

Durch ihre Form nnd die Lage des Kernes unterscheidet sich diese Art von den übrigen derselben Gattung.

Fundorte: Manguinhos (Rio de Janeiro) und Pacau (Staat Minas Geraes).

11. **Dileptus bivacuolatus** n. sp. (Taf. 9, Fig. 3).

Körper zylindrisch, vorne in einen rüsselförmigen Fortsatz auslaufend. Das Hinterende verschmälert sich allmählig und endet in einen Schwanzfortsatz. Körperoberfläche mit feinen, in Längslinien angeordneten Zilien, durch welche dieselbe gestreift erscheint. An der Ventralseite des Rüssels befindet sich eine Reihe stark entwickelter Zilien, welche am Vorderrand beginnt, dem Seitenrande bis zum Hinterrande folgt, um unter Umgehung des Mundes am linken Seitenrande zum Vorderende zurückzukehren. Hinter dieser Reihe von Zilien verläuft eine solche von Trichozysten; letztere finden sich auch zerstreut im Plasma.

A boca acha-se situada no centro duma elevação circular existente na base da tromba e se continua por um farinje cercado de finos bastonetes.

Macronucleo formado por duas massas elipsoides ligadas entre si. Micronucleos em numero de dois colocados respetivamente ao lado de cada metade de macronucleo. Vacuolos contrateis tambem em numero de dois situados do lado dorsal um na parte anterior, outra na posterior.

Dimensões:

Comprimento 100—150. Largura 20—30 μ.

Esta especie distingue-se das outras do genero pela forma de macronucleo e pelo numero dos vacuolos contrateis.

Habitat: — Manguinhos, Gavea (Rio de Janeiro), Merity (Estado do Rio de Janeiro) e Boituva (Estado de S. Paulo).

12. **Glaucoma frontatum** (STOKES 1886). (Estampa 9, fig. 4).

Syn. *Dallasia frontata* STOKES 1886.

Acreditamos ter observado esta especie mas achamos alguma diferença na constituição da boca. A abertura desta tem a forma de elipse cujo maior diametro forma um angulo agudo com o eixo do corpo. Segue-se uma excavação que constitue o farinje cuja forma é a que se vê na figura 4. Ha duas membranas ondulantes: uma externa que segue as bordas esquerda e anterior em todo o seu comprimento e a metade anterior da borda direita; outra interna, situada no farinje.

O macro nucleo é cilindrico; junto a ele ha dous micronucleos.

A constituição da boca indica que esta especie deve pertencer ao genero *Glaucoma* ficando o genero *Dallasia* obsoleto.

13 **Frontonia vesiculosa** n. sp. (Estampa 9, fig. 5).

Corpo, achatado no sentido dorso-ventral, com as extremidades arredondadas sendo a anterior mais larga. Lado direito reto e o esquerdo convexo.

A superficie do corpo é coberta de cilios finos dispostos em linhas lonjitudinais. Na face ventral essas linhas chegando á parte anterior curvam-se para dentro indo encon-

Der Mund liegt in der Mitte einer runden Erhebung der Rüsselbasis und setzt sich in einen feinen, von Stäbchen umgebenen Pharynx fort.

Der Makronukleus besteht aus zwei verbundenen ellipsoiden Massen, von denen jede einen Mikronukleus zur Seite hat.

Auch von kontraktilen Vakuolen gibt es zwei; sie liegen dorsal, eine nach vorn, die andere nach hinten zu.

Dimensionen: Länge 100—150, Breite 20—30 μ.

Unsere Art unterscheidet sich von den übrigen durch die Form des Makronukleus und die Anzahl der kontraktilen Vakuolen.

Fundorte: Manguinhos und Gavea (Rio de Janeiro), Merity (Staat Rio de Janeiro) und Boituva (Staat São Paulo).

12. **Glaucoma frontatum** (STOKES 1886). (Tafel 9, Fig. 4).

Syn. *Dallasia frontata* STOKES 1886).

Ich glaube diese Art beobachtet zu haben, finde aber den Bau des Mundes etwas verschieden. Seine Oeffnung ist elliptisch und der grösste Durchmesser bildet mit der Körperachse einen spitzen Winkel. Unter demselben liegt der Pharynx, dessen Form aus der Figur 4 ersichtlich ist. Es finden sich zwei undulierende Membranen, eine äussere, welche dem ganzen linken und vorderen und der vorderen Hälfte des rechten Seitenrandes folgt und eine innere, im Pharynx gelegene.

Der Macronucleus ist wurstförmig; dicht an demselben sieht man zwei Mikronuklei.

Die Bildung des Mundes erweist, dsss dies Art in das Genus *Glaucoma* gehört; das Genus *Dallasia* wird dadurch hinfällig.

13. **Frontonia vesiculosa** n. sp. (Taf. 9, Fig. 5).

Körper dorsoventral abgeflacht und an den Enden abgerundet, das vordere derselben breiter. Rechte Seite gerade, linke konvex. Körperoberfläche von feinen, in Längslinien angeordneten Linien bedeckt. An der Bauchseite krümmen sich die Linien am vorderen Teile nach innen und treffen sich mit den entsprechenden der anderen Seite, so dass Bogen entstehen.

trar-se com as linhas correspondentes do lado oposto, formando arcos.

Na parte cortical do protoplasma existem numerosos tricocistos. A boca, situada no terço anterior da face ventral, tem a forma oval com a extremidade anterior terminada em ponta.

Á boca segue-se uma excavação cujas bordas esquerda e posterior são talhadas a pique ao passo que as bordas direita e anterior se aprofundam gradualmente. Na parte posterior da boca essa escavação se prolonga em uma cavidade sacciforme que constitue o farinje. Da parte inferior da borda direita da boca parte um longo sulco peristomiano que se dirijindo para traz prolonga-se até o terço posterior da face ventral. Presa á borda esquerda da boca existe uma grande membrana ondulante de forma triangular. Na boca e no sulco peristomiano existem 4 linhas de cilios mais fortes que os demais porem mais curtos. A primeira dessas linhas começa na parte posterior do sulco peristomiano, segue pela borda direita deste, borda direita da boca terminando na extremidade anterior desta. A segunda começa tambem na parte posterior do sulco peristomiano e segue pela parte media deste. Chegando á parte anterior da boca curva-se para trás paralelamente a sua borda esquerda terminando após curto percurso. A terceira começando no mesmo ponto, segue a borda esquerda do sulco peristomiano até a parte anterior da boca. Aí curva-se para trás paralelamente á borda esquerda da boca e termina no farinjo. A quarta começa na extremidade anterior do sulco peristomiano e daí dirije-se para diante. Chegando á parte anterior da boca curva-se para trás paralelamente a borda esquerda deste para terminar no farinje.

Os vacuolos contrateis em numero de 6 a 8 formam uma fileira na borda direita do corpo.

Macronucleo eliptico alongado. Micronucleos numerosos colocados junto do macronucleo.

Dimensões:

Comprimento 300 a 340, excionalmente chegando até 500. Largura 120—160 μ.

In der Rindenschicht des Protoplasma befinden sich zahlreiche Trichozysten. Der im vorderen Drittel der Ventralseit gelegene Mund ist ringförmig, mit spitz endendem Vorderende. Auf den Mund folgt eine Einsenkung, deren linker Seiten- und Hinterrand steil abfallen, während Vorderrand und rechter Seitenrand sich allmählig vertiefen. Am Hinterende des Mundes geht diese Einsenkung in eine sackförmige Höhle über, welche den Pharynx darstellt.

Vom unteren Teile des rechten Seitenrandes des Mundes geht eine lange Peristomalfurche aus, welche rückwärts bis zum letzten Drittel der Ventralseite verläuft. Dem linken Seitenrande das Mundes anliegend befindet sich eine grosse undulierende Membran von dreieckiger Form.

Im Munde und in der Peristomalfurche sieht man vier Reihen von Zilien, die stärker, aber kürzer sind, als die übrigen. Die erste derselben begint am hinteren Ende der Peristomfurche, folgt ihrem rechten Rande und geht dann auf den rechten Seitenrand des Mundes über, um an dessen vorderem Ende aufzuhören. Die zweite geht ebenfalls vom hinteren Ende der Peristomalfurche aus und verläuft in deren mittlerem Teile. Am vorderen Ende des Mundes angelangt, biegt sie nach hinten um, parallel zum linken Seitenrande, und endet nach kurzem Verlaufe. Die dritte beginnt am selben Punkte und folgt dem linken Rande der Peristomfurche bis zum vorderen Teile des Mundes. Hier biegt sie sich nach hinten um, parallel zum linken Mundrande, und endet im Pharynx. Die vierte beginnt am Vorderende der Peristomfurche und verläuft von da nach vorn. Am vorderen Teile des Mundrandes angelangt, biegt sie nach hinten um, parallel zum rechten Vorderrande, und endet im Pharynx.

Die kontraktilen Vakuolen, 6—8 an der Zahl, bilden eine Reihe am rechten Körperende.

Makronukleus länglich ellipsoid; neben demselben liegen zahlreiche Mikronuklei.

Dimensionen: Länge 300—340, ausnahmsweise bis 500, Breite 120—160 μ.

Pela forma do corpo esta especie é muito proxima da *Frontonia leucas* (EHRB.) Dela se distingue pelo numero de vacuolos contrateis.

Habitat: — Manguinhos, Gavea (Rio de Janeiro), Parahyba do Sul (Estado do Rio de Janeiro).

Ao terminar cumpre-nos deixar consignados nossos agradecimentos ao Dr. H. B. ARAGÃO pelo valioso auxilio que nos prestou no decorrer do presente trabalho.

Manguinhos, Janeiro 1913.

Durch die Körperformen steht diese Art der *Frontonia leucas* EHRB. sehr nahe, unterscheidet sich aber durch die Zahl der Vakuolen.

Fundorte: Manguinhos und Gavea (Rio de Janeiro), Parahyba do Sul (im Staate Rio de Janeiro).

Zum Schlusse liegt mir noch ob, Herrn DR. H. B. ARAGÃO für seine wertvolle Hilfe bei dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Manguinhos, Januar 1913.

BIBLIOGRAFIA.
Bibliographie.

ARAGÃO, H. B. 1909 Sobre a Amoeba diplomitotica n. sp. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo I. facil. pp. 33—42 est. 2 Rio de Janeiro.

ARAGÃO, H. B. 1910 Pesquizas sobre a Polytomella agilis n. g. sp. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo II fac. 1 pp. 42—57 est. 3. Rio de Janeiro.

AWERINZEW, A. 1901 Zur Kenntnis der Protozoenfauna in der Umgebung der biologischen Station zu Balogoje. Ber. d. biol. Süsswasserstat. d. K. Naturf. Ges. zu st. Petersbourg vol. I pp. 205—238.

BLOCHMANN, F. 1895 Mikroskopische Tierwelt des Süsswassers. T. Abt. Protozoa. Hamburg. (2 Aufl.)

BUETSCHLI, O. 1878 Beiträge zur Kenntnis der Flagellaten und einiger verwandten Organismen. Zeits. f. wiss. Zool. Vol. 30, pp. 205—281; Taf. XI—XV. Lpz.

BUETSCHLI, O. 1887/9 Protozoa, BRONN'S Klassen und Ordnungen des Tier-Reiches. Bd. I, Abt. I—III. Lpz.

CARTER, H. J. 1859 On fecundation in two Volvoces, and their specific differences; on Eudorina, Spongilla, Astasia, Euglena and Cryptoglena. Annals and Mag. of Natural History, Ser. 3 No. 3, pp. 1—20; plate I. London.

CIENKOWSKI, L. 1865 Beiträge zur Kenntnis der Monaden. Arch. f. mlkrosk. Anat. Bd. I. pp. 204—232. Taf. XII—XIV. Bonn.

CIENKOWSKI, L. 1876 Ueber einige Rhizopoden und verwandte Organismen. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. XII pp. 15—232. Taf. IV—VIII Bonn.

CLAPARÈDE & LACHMANN 1859—61 Etudes sur les infusoires et les rhizopodes. Genève.

CLARK, J. 1868 On the Spongiae ciliatae as infusoria flagellata. Annals and Mag. of Natural History Ser. 4 Vol. I pp. 133—142, 188—215, 250—264 pl. V—VII London.

DADAY, E. 1905 Süsswasser-Mikrofauna Paraguays. Protozoa. Bibliotheca zool. Heft 44 pp. 4—46 Taf. I. Stuttg.

DADAY, E. 1907 Süsswasser-Mikrofauna Deutsch-Ost-Afrikas. Protozoa. Bibliotheca Zool., Heft 59 pp. 6-38; Taf. I. Stuttg.

DANGEARD, P. A. 1889 Recherches sur les Cryptomanadines et les Euglenae. Le Botaniste, Sér. I. pp. 1—38 pl. I.

DANGEARD, P. A. 1901 Recherches sur les Eugleniens. Le Botaniste, Sér. 8. pp. 95—357 pl. I—IV. Poitiers.

DELAGE, Y. & HEROUARD 1896 Traité de Zoologie concrète. Vol. I. La cellule et les protozoaires, Paris.

DUJARDIN, F. 1841 Histoire naturelle des Zoophytes infusoires. Paris.

EHRENBERG, CHR. G. 1838 Die Infusionstierchen als vollkommene Organismen. Lpz.

ENGELMANN, W. 1862 Zur Naturgeschichte der Infusionstiere. Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 11 pp. 347—393. Taf. XXYIII—XXXI. Lpz.

FRANCÉ, R. 1897 Protozoen. Die Fauna des Balatonsees. pp. 1—64 Vienna.

FROMENTEL, E. 1874 Etudes sur les microzoaires ou infusoires proprement dits. Paris.

HANSGIRG, A. 1886 Prodromus der Algenflora von Boehmen. Prag.

HARTMANN, M. & CHAGAS, C. 1910 Estudos sobre flajelados. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo II, fac. I. pp. 64—125, est. 4—9. Rio de Janeiro.

HARTMANN, M. & CHAGAS, C. 1910 Sobre a divizão nuclear da Amoeba hyalina DANG. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo II, fac. II. pp. 159—167. Est. 10 Rio de Janeiro.

HENDERSON, W. D. 1905 Notes on the Infusoria of Freiburg im Breisgau. Zool. Anzeiger Bd. 29, pp. 1—24. Lpz.

KENT, W. S. 1880/2 A manual of the infusoria London.

KLEBS, G. 1883 Ueber die Organisation einiger Flagellaten-Gruppen. Unters. aus d. nat. Inst. zu Tuebingen, Bd. I. pp. 234—362, Taf. II & III.

KLEBS, G. 1892 Flagellaten—Studien. Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 55. pp. 265—351; 352—445; Taf. XIII—XVIII Lpz.

LAUTERBORN, R. 1896 Diagnose neuer Protozoen aus dem Gebiete des Oberrheins. Zoolog. Anzeiger, Bd. 19, pp. 14—18. Lpz.

LAUTERBORN, R. 1894 Ueber die Winterfauna einiger Gewässer des Oberrheins. Mit Beschreibung neuer Protozoen. Biolog. Centralbl., Bd. 14, pp. 390—398. Lpz.

LAUTERBORN, R. 1908 Protozoen-Studien. V. Teil. Zur Kenntnis einiger Rhizopoden und Infusorien aus dem Gebiete des Oberrheins.
Zeits. f. wiss. Zool., Bd. 90 pp. 645—669. Taf. 41—43, Lpz.

LEIDY, J. 1879 Freshwater Rhizopodes of North America. Washington.

LEMMERMANN, E. 1898 Beitraege zur Kenntnis der Planktonalgen.
Bot. Centralbl., Bd. 76, pp. 150—156.

LEMMERMANN, E. 1898 Der grosse Waterneverstorfer Binnensee. Eine biologische Studie.
Forschungsber. der biol. Station an Ploen. Teil 6. Abt. II. pp. 166—205 Taf. V. Stuttgart.

LEMMERMANN, E. 1899 Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific (H. Schauinsland 1895—97). Planktonalgen.
Abh. Nat. Ver. zu Bremen. Bd. XVI. Heft. 2 pp. 313—398. Taf. I—II Bremen.

LEMMERMANN, E. 1901 Beitraege zur Kenntnis der Planktonalgen.
Ber. der Deutsch. bot. Ges. Bd. XIX, Heft 2. pp. 85—95; Taf. IV Berlin.

LEMMERMANN, E. 1904 Das Plankton schwedischer Gewaesser.
Arkiv foer Botanik. Bd. 2 No 2. pp. 1—210 Taf. I e II. Stockholm.

LEMMERMANN, E. 1905 Brandenburgische Algen. III Neue Formen.
Forschungsber. der biolog. Station zu Ploen, Teil. XII, pp. 145—153; Taf. IV. Stuttg.

LEMMERMANN, E. 1905 Beitraege zur Kenntnis der Planktonalgen.
Forschungsber. der biolog. Station zu Ploen. Teil. XII. pp. 154—168. Stuttg.

LEMMERMANN, E. 1905 Ueber die von Herrn Dr. WALTER VOLZ auf seiner Weltreise gesammelten Suesswasseralgen.
Abhd. Nat. Ver. zu Bremen, pp. 143—174. Bremen.

LEMMERMANN, E. 1908 Das Phytoplankton des Menan.
Hedwigia Bd. 48 pp. 126—139. Taf. III. Dresden.

LEMMERMANN, E. 1910 Algen I. (Schizophyceen, Flagellaten und Peridineen). Kryptogamenflora der Mark. Brandenburg. Bd. 3. Lpz.

LEVANDER, R. M. 1894 Beitrage zur Kenntnis einiger Ciliaten. Helsingfors.

MAUPAS, E. 1883 Contribution à l'étude morphologique et anatomique des infussoires ciliés.
Arch. de Zool. exp. et gén. Ser. 2, Tome 1., pp. 427—664; Planches XIX—XXIV Paris.

MEYER, H. 1897 Untersuchungen über einige Flagellaten.
Rev. Suisse de Zool., Tome V., pp. 43—98, pls. II e III. Genève.

MOROFF, TH. 1904 Beitrag zur Kenntnis einiger Flagellaten.
Arch. f. Protistenk. Bd. III, pp. 69—106, Taf. VII e VIII, Jena.

PALMER, P. J. 1902 Five new species of Trachelomonas.
Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia, Vol. 54, pp. 791—795; pl. 35. Philadelphia.

PALMER, P. J. 1905 Delaware Valley Forms of Trachelomonas.
Proc. of the Acad. of Nat. Sc. of Philadelphia, Vol. 57, pp. 665—675 (with 1 plate). Philadelphia.

PÉNARD, E. 1902 Faune rhizopodique du bassin du Léman.

PROWAZEK, S. 1903 Flagellatenstudien.
Arch. f. Protistenk., Bd. II, pp. 195—212. Taf. V. u. VI. Jena.

PROWAZEK, S. 1910 Contribuição para o conhecimento da fauna de protozoarios do Brasil.
Mem. do Inst. Oswaldo Cruz. Tomo II., fac. 2, pp. 149—158. Rio de Janeiro.

ROUX, J. 1899 Observations sur que e ques infusoires ciliés des environs de Genève avec la description de nouvelles espèces.
Rev. Suisse de Zoologie. Tome 6. pp. 557—635. pl. 13 e 14. Genève.

ROUX, J. 1901 Faune infusoirienne des eaux stagnantes des environs de Genève. Genève.

SCHEWIAKOFF, W. 1889 Beiträge zur Kenntnis der holotrichen Ciliaten.
Biblioth. Zool. Heft 5. pp. 1—78. Taf. I—VII. Cassel.

SCHEWIAKOFF, W. 1893 Ueber die geographische Verbreitung der Süsswasser-Protozoen.
Mém. de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg. Sér. VII, Tome 41, No. 8, pp. 1—201. Taf. I—IV. St. Petersbourg.

SCHEWIAKOFF, W. 1896 Infusoria aspirotricha (Holotricha auctorum).
Mem. l'Acad. Imp. des Sc., de S. Pétersbourg. Sér. VIII. T. IV. No. 1. pp. 1—395. Taf. VII. S. Pétersbourg.

SCHOUTEDEN, FR. 1906 Les Rhizopodes testacés d'eau douce d'après la monographie du Prof. A. AWERINZEW.
Ann. de Biologie Lacustre, T. I. pp. 327—382. Bruxelles.

SCHOUTEDEN, H. 1906 Les Infusoires aspirotriches d'eau douce.
Ann. de Biologie Lacustre T. I. pp. 383—468. Bruxelles.

SCHROEDER, B. 1897 Die Algenflora der Versuchsteiche.
Forschungsber. der biol. Station zu Ploen. Teil V, pp. 29—66. Taf. II—IV. Stuttgart.

SCHMITZ, FR. Beiträge zur Kenntnis der Chromatophoren.
Jahrb. f. wiss. Bot., Bd. XII., pp. 1—177. Taf. 1. Berlin.

SENN, G. 1900 Flagellaten, Engler und Prantl.: Natürliche Pflanzen-Familien.
Bd. I., Abt. Ia., pp. 93—192. Leipzig.

STEIN, FR. 1859—83 Der Organismus der Infusionstiere. Leipzig.

STERKI, V, Beiträge zur Morphologie der Oxytrichinen.
Zeits. f. wiss. Zool., Bd. 31.; 29—58. Taf. IV.

STEUER, A. 1904 Ueber eine Euglenoide (Eutreptia) aus dem Canale Grande von Triest.
Arch. f. Protistenkunde, 126—137. Jena.

STOKES, A. C. 1885 Some apparently undescribed Infusoria from fresh water.
Amer. Naturalist. Vol. XIX, pp. 18—27. Philadelphia.

STOKES, A. C. 1886 Some new Infusoria from American Fresh-Waters.
Ann. and Mag. of Nat. History, Ser. 5. Vol. XVII, pp. 98—112 pl. 1. Philadelphia.

STOKES, A. C. 1890 Notices of new fresh-water Infusoria.
Proc. of the Americ. Phil. Soc., Vol. XXVIII, pp. 74—80, pl. 1. Philadelphia.

STOKES, A. C. 1894 Notices of presumably undescribed Infusoria.
Proc. of the Amer. Phil. Soc. Vol. XXXIII, pp. 338—344, pl. 1. Philadelphia.

WOLOSZYNSKA, J. 1912 Das Phytoplankton einiger javanischer Seen, mit Berücksichtigung des Sawa-Planktons.
Bull. Intern. de l'Acad. des Sc. de Cracovie, Sér. B. sciences naturelles, No. 6 et 7, pp. 648—709. Pl. XXXIII—XXXVI. Cracovie.

WRZESNIOWSKI, A. 1870 Beobachtungen über Infusorien aus der Umgebung von Warschau.
Zeits. f. wiss. Zool., Bd. XX, pp. 467—511. Taf. XXI—XXIII. Leipzig.

Explicação das figuras.

Com exceção da fig. esquematica 1 b, est. 9, todas as outras foram desenhadas de preparados a fresco com a camara clara e na altura da mesa. Na est. 9 as fig. 1,1 a 2 foram desenhadas com oc. 2 e obj. D,3 e 4 com oc. 2 e obj. 1/12 e 5 com oc. 5 e obj. A. Na est. 10 a fig. 3 foi desenhada com oc. 2 e obj. D, as demais com oc. 2 e obj. 1/12. O comprimento do tubo era de 14,5 mais a altura do revolver.

Estampa 9.

Fig. 1. Arcella brasiliensis em perfil.
» 1 a. » » vista de cima.
» 1 b. Estructura da carapaça com aum. maior.
» 2. Chilomonas prowazeki.
» 3. Dileptus bivacuolatus.
» 4. Glaucoma frontatum.
» 5. Frontonia vesiculosa.

Estampa 10.

» 1. Lepocinclis piriformis.
» 2. » mammillata.
» 3. Phacus gigas.
» 4. » bacillifer.
» 5. Trachelomonas curta.
» 6. » echinata.
» 7. » spinigera.
» 8. » tubulata.

Erklärung der Abbildungen.

Alle Figuren, ausser der schematischen 1b auf Tafel 9, wurden mit der Camara clara auf Tischhöhe gezeichnet. Auf Tafel 9 sind die Fig. 1, 1a und 2 mit Oc. 2. Obj. 3 und 4 mit Oc. 2 und Obj. 1/12 und Fig. 5 mit Oc. 5 und Obj. A gezeichnet. Auf Tafel 10 wurde Fig. 3 mit Oc. 2 und Obj. D, die übrigen mit Oc. 2 und Obj. 1/12 entworfen. Die Tubuslänge betrug 14,5 und die Höhe des Revolvers.

Tafel 9.

Fig. 1 Arcella brasiliensis im Profil.
» 1a » » von oben
» 1b Struktur der Schale bei stärkerer Vergr.
» 2 Chilomonas prowazeki.
» 3 Dileptus bivacuolatus.
» 4 Glaucoma frontatum.
» 5 Frontonia vesiculosa.

Tafel 10.

» 1 Lepocinclis piriformis.
» 2 » mammillata.
» 3 Phacus gigas.
» 4 » bacillifer.
» 5 Trachelomonas curta.
» 6 » echinata.
» 7 » spinigera.
» 8 » tubulata.